EAGLEMOSS
COLLECTIONS

СЕВЕР РОССИИ

НАША ФЛОРА И ФАУНА

4

ОСТРОВ ВРАНГЕЛЯ

НА ВЕЧНОЙ МЕРЗЛОТЕ

БЕЛАЯ СОВА

ДРИАДА ТОЧЕЧНАЯ

Выходит раз в неделю. Рекомендуемая цена: 79 руб., 14,95 грн

МОРЖ: ЖИЗНЬ ВО ЛЬДАХ

EAGLEMOSS
COLLECTIONS

«Наша флора и фауна» № 4

Россия
Свидетельство о регистрации средства массовой информации Федеральной службы по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций Российской Федерации
ПИ № ФС77-51786 от 23.11.2012 г.
Учредитель и издатель: ООО «Иглмосс Эдишинз»
Адрес издателя и редакции:
105064, г. Москва, ул. Земляной Вал, д. 8,
тел.: (+7-495) 666-44-85, факс: (+7-495) 666-44-87,
e-mail: info@eaglemoss.ru, www.eaglemoss.ru
Главный редактор: Павел Звонов
Рекомендуемая цена: 79 руб.
Распространение: ООО «Бурда Дистрибьюшен Сервисиз»

Украина
Свидетельство о государственной регистрации печатного средства массовой информации Государственной регистрационной службы Украины
КВ № 19502-9302ПР от 29.11.2012 г.
Учредитель и издатель: ООО «Іглмосс Едішенз»
Адрес издателя и редакции:
01030, г. Киев, ул. Б. Хмельницкого, 30/10, оф. 21,
тел.: (+380-44) 373-68-74, факс: (+380-44) 373-68-75
Адрес для писем: 01054, г. Киев, а/я 84
Главный редактор: Наталия Павловская
Распространение: ООО «Бурда Дистрибьюшен»,
г. Киев, тел.: (+380-44) 494-07-92
Рекомендуемая цена: 14,95 грн

Распространение в Казахстане: ТОО «КГП «Бурда-Алатау Пресс», г. Алматы, тел.: (+7-727) 311-12-41

Импортер и дистрибьютор в РБ: ООО «РЭМ-ИНФО», 220037, Республика Беларусь, г. Минск, переулок Козлова, д. 7г,
тел.: (+375-17) 297-92-75

Отпечатано в типографии «Юнивест Принт»
ООО «Компания «Юнивест Маркетинг»
01054, г. Киев, ул. Дмитриевская, 446
Тираж: 140 000 экз.
Сдано в печать: 25.02.2013 г.

© 2013 Eaglemoss Ltd.
Право пользования принадлежит ООО «Иглмосс Эдишинз» и ООО «Іглмосс Едішенз».

6+

P406-N

ФОТОГРАФИИ

Обложка (в центре) Juniors/EastNews, (вверху слева) РИА Новости, (в середине слева) Fotolia, (внизу слева) GeoPhoto; 98–99 GeoPhoto/В. Семенов; 100–101 (вверху слева) GeoPhoto, (внизу) GeoPhoto, (вверху справа) GeoPhoto, (в середине справа) М. Березин; 102 (вверху) GeoPhoto/А. Безруков, (внизу) GeoPhoto; 103 (вверху) GeoPhoto/В. Семенов, (в середине) GeoPhoto, (внизу) фотобанк Лори; 104 GeoPhoto; 105 (вверху) GeoPhoto, (в середине) Juniors/EastNews, (внизу) GeoPhoto; 106–107 GeoPhoto; 108–109 (вверху слева) GeoPhoto, (внизу) GeoPhoto, (вверху справа) GeoPhoto, (в середине) фотобанк Лори; 110 (в центре) Iyeager/stock.xchng, (слева) GeoPhoto; 111 (слева сверху вниз) Fotolia, Fotolia, Fotolia, (справа сверху вниз) фотобанк Лори, Fotolia; 112–113 (в центре) GeoPhoto, (слева) Juniors/EastNews; 114–115 (вверху) GeoPhoto/А. Безруков, (в центре) Dreamstime, (внизу справа) Dreamstime, (внизу в середине) Dreamstime; 116–117 FLPA; 118 GeoPhoto; 119 (вверху) М. Березин, (внизу) GeoPhoto; 120–121 текст и фото М. Березин; 122–123 (вверху слева) Juniors/EastNews, (внизу слева) GeoPhoto, (вверху справа) FLPA, (в середине справа) Juniors/EastNews, (внизу справа) FLPA; 124 (в центре) GeoPhoto/А. Безруков, слева GeoPhoto; 126 (вверху) М. Березин, (внизу) фотобанк Лори; 127 (вверху) GeoPhoto, (в центре) фотобанк Лори, (справа) GeoPhoto.

РОССИЯ

Отдел по работе с клиентами Ответы на наиболее часто задаваемые вопросы можно получить на сайте **www.florafauna-mag.ru** или связавшись с нами по телефону **8 (4852) 64-99-73**.
Написать нам можно по адресу: а/я 71, «Иглмосс Эдишинз», Ярославль, 150961.

Прошлые выпуски Восполните свою коллекцию – закажите любой недостающий журнал. Купите его, зайдя на сайт **www.eaglemoss.ru/shop** или позвонив по телефону **8 (4852) 64-99-73**. Стоимость каждого выпуска состоит из цены номера (указана на обложке), почтового сбора и платы за упаковку. Рассылка заказанных журналов зависит от их наличия на складе. В случае отсутствия журналов редакция оставляет за собой право аннулировать заказ.

ДРУГИЕ СТРАНЫ

Ответы на часто задаваемые вопросы вы найдете на сайте **www.florafauna-mag.ru**

СОДЕРЖАНИЕ

ЗАПОВЕДНЫЕ МЕСТА
99 Заповедник «Остров Врангеля»

МЛЕКОПИТАЮЩИЕ
106 Морж

МЛЕКОПИТАЮЩИЕ
110 Морж в пищевой цепи

ПТИЦЫ
112 Белая сова

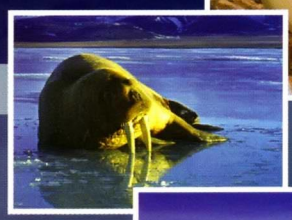
РЫБЫ
116 Полярная треска

РАСТЕНИЯ И ГРИБЫ
118 Дриада точечная

НАСЕКОМЫЕ
120 Ледяной шмель

ОСОБЫЙ ВИД
122 Овцебык

КРУПНЫМ ПЛАНОМ
124 Вечная мерзлота



ЗАПОВЕДНИК «ОСТРОВ ВРАНГЕЛЯ»

На границе Восточно-Сибирского и Чукотского морей, где круглый год сохраняются массивы льда, дуют холодные ветра до 40 м/с, а средняя температура воздуха даже в июле составляет +2 °С, расположился остров Врангеля. В 60 км к востоку о него – маленький скалистый островок Геральд, площадью 8 кв. км. Оба острова и воды Чукотского и Восточно-Сибирского морей на 44,5 км вокруг каждого – территория заповедника «Остров Врангеля». Он был основан в 1976 году и входит в Чукотский автономный округ.

Этот самый северный на Дальнем Востоке заповедник известен не только самыми экстремальными погодными условиями. Здесь находятся крупнейшие в Арктике лежбище моржей и гнездовая колония белого гуся, в заповеднике самая высокая в мире концентрация родовых берлог белого медведя. Здесь водятся редкие северные животные: на берегу – овцебык, а в воде – серый кит.

На островах обитает около 40 эндемичных видов и подвидов сосудистых растений, насекомых, птиц и млекопитающих и найдены даже эндемичные типы почв. Многие виды имеют реликтовый характер и относятся к наиболее малочисленным на планете.

Заповедник можно назвать музеем-лабораторией эволюции арктической природы. На протяжении всего кайнозоя территорию островов никогда полностью не затопляли моря и не покрывали ледники, поэтому местный растительный и животный мир – результат непрерывного развития в течение более 60 млн лет. →

На островах заповедника сохранились элементы флоры и фауны, которые были распространены здесь в плейстоцене, миллионы лет назад, когда на обширных пространствах древней Берингийской суши жили мамонты. На острове Врангеля представлены практически все типы арктических ландшафтов. Причем из всех существующих сегодня на планете они наиболее близки к древним плейстоценовым.

Ипатки, или тихоокеанские тупики, гнездятся на крутых обрывах и скалах большими колониями. Добывая рыбу и различных морских беспозвоночных в море, они прекрасно плавают и ныряют, причем под водой движутся, гребя крыльями. Птенцы, еще не научившись летать, прыгают со скалы, где вылупились из яйца.

АНОМАЛИЯ БОГАТСТВА

Ученых, как и обычных любителей природы, безусловно, интересуют белые медведи и моржи, черные казарки и розовые чайки. Однако, когда речь заходит об острове Врангеля, специалисты называют его уникальным по другой причине. Они подчеркивают, во-первых, что здесь обитает значительно больше видов, нежели на других территориях арктической тундры. Настолько больше, что это явление назвали «аномалия видового богатства». Во-вторых, природа острова предельно специфична. Кроме эндемиков, которых здесь поразительное количество, в этих местах есть обитатели других широт, ареалов и экологических групп.

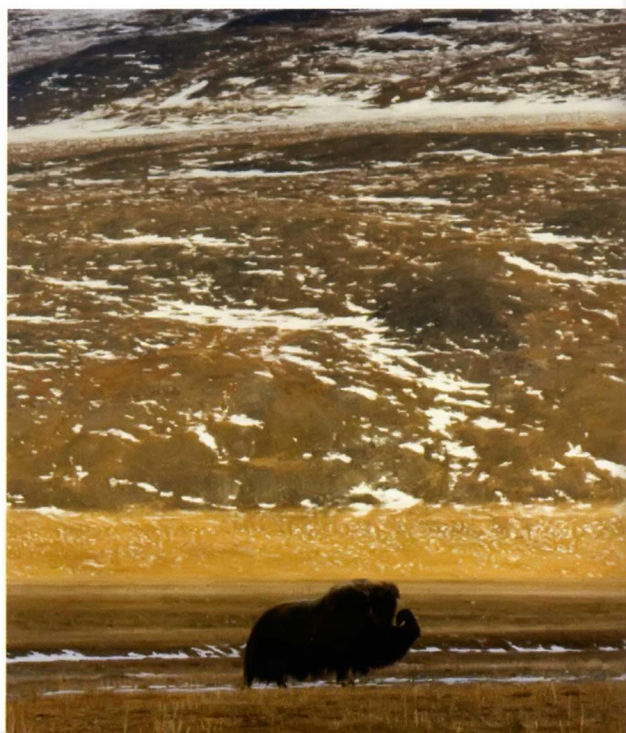
Необычайное видовое разнообразие становится очевидным в сравнении с природой Канадского Арктического архипелага, Новосибирских островов, острова Шпицберген, которые относятся к тому же, самому северному, подразделению тундровой зоны. Там произрастает до 160 видов сосудистых растений, на острове Врангеля – 450! Только в одном из районов южного побережья острова обнаружено 174 вида листостебельных и 51 вид печеночных мхов, во всех подобных районах их известно 70 и 30 соответственно. Число видов пауков и насекомых в разы превышает даже их количество на полуострове Таймыр, хотя, как правило, на материке их бывает гораздо больше, чем на островах. Аналогичные явления, естественно не столь резкие, проявляются и в фауне позвоночных животных, особенно птиц.

СТРАННОЕ СОСЕДСТВО

Интересно, что на острове обитают некоторые таежные и степные виды, характерные для Монголии, Бурятии и Якутии, узкоареальные, так называемые берингийские, которые обитают лишь на Чукотке или Аляске, а также американские, которых нет где-либо еще в Евразии, кроме острова Врангеля. Как и везде в Арктике, большинство растений, насекомых и пауков острова принадлежит к числу так называемых криофилов – холодолюбивых видов. Им нужно, чтобы температура самого теплого месяца не превышала 10 °С. Однако рядом с ними здесь живет несколько десятков так называемых микротермных форм: для них те же условия – самый низкий предел выживания. Вместе с характерными для тундры ногохвостками, перепончатокрылыми и двукрылыми обитают семейства, а то и целые отряды, которые в подобных широтах обычно отсутствуют, например плавунцы, щелкуны, божьи коровки. Среди птиц характерные для тундры гусеобразные, ржанкообразные и воробьиные соседствуют с совершенно не арктическими представителями семейств славковых и веретенниковых.

Краткая характеристика

Площадь заповедника – 2225,6 тыс. га, в том числе 1430 тыс. га – морская акватория.
На охраняемой территории обитает около 169 видов птиц, из которых 62 гнездится на островах.
Из 7 видов млекопитающих заповедника 5 – аборигены.
В заповеднике 417 видов высших растений, из них 23 вида и подвида – эндемики острова.
На островах водятся 31 вид пауков, 60 видов жуков, 42 вида бабочек.



>>> ТРУДНО ПОВЕРИТЬ

На острове обитает 11 видов жуков-долгоносиков, а в арктических тундрах Таймыра их нет, 33 вида бабочек (по сравнению с 10 видами на севере Таймыра).

ВОЛНЫ ЗАСЕЛЕНИЯ

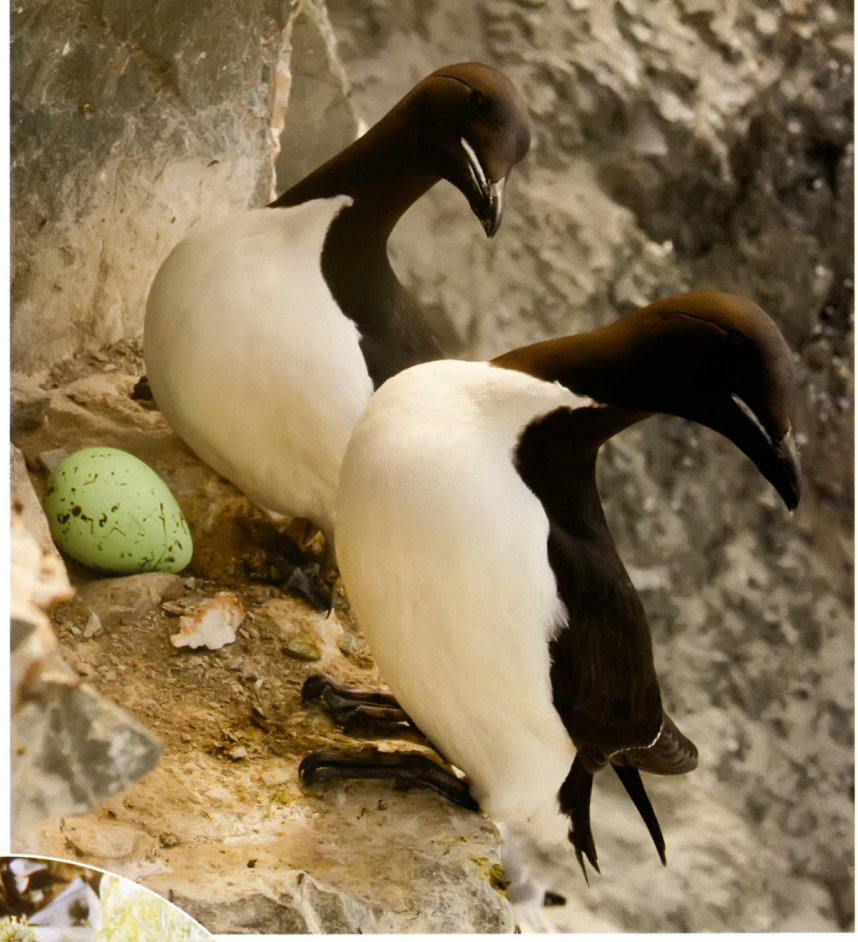
Откуда же на этом маленьком северном острове возникло такое изобилие видов? Прежде всего, это связано с его географическим положением – между двумя материками (Евразией и Северной Америкой) и вблизи границы двух океанов. В древности эта территория испытала 3–4 волны заселения, причем разными группами организмов, и несколько периодов изоляции. Во время оледенения остров был соединен с материками, на которых господствовала тундро-степная, а затем и таежная природа, а в периоды потепления через Берингов пролив приходили тихоокеанские виды. До следующей «волны» они сохранялись здесь, а затем встречались с уже видоизменившимися потомками.

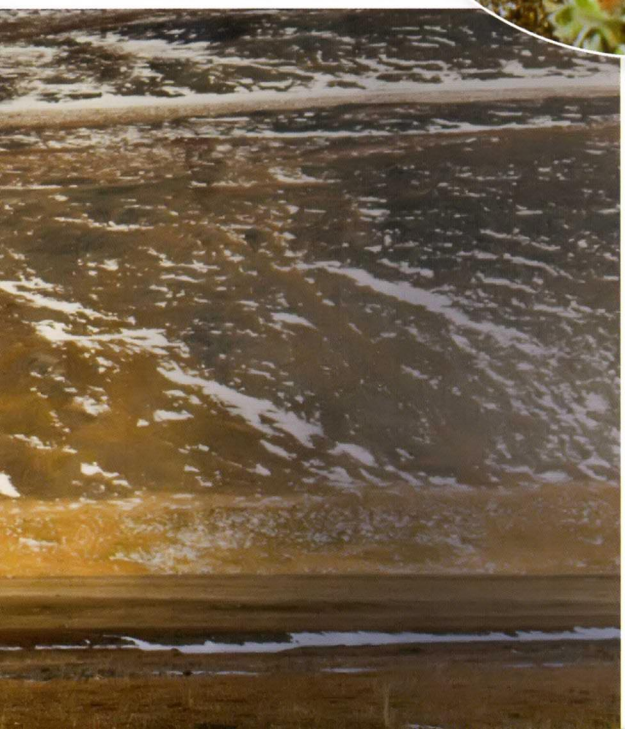
РЕЛЬЕФ И КЛИМАТ

Однако мало заселить территорию, надо на ней выжить. И остров предоставлял такую возможность. Фактически здесь представлены все основные варианты рельефа, которые в свою очередь дробятся на разнообразные более мелкие формы. Более половины территории занимают горы. Они образуют три параллельные цепи: Северный, Средний и Южный хребты. Самая высокая точка острова, гора Советская (1096 м), расположена в наиболее мощном Среднем хребте. Самый низкий Северный хребет переходит в широкую заболоченную равнину, которая называется Тундра Академии. Здесь располагается большая часть озер острова. Их много, около 900, но даже самые крупные – Кмо, Комсомол, Гагачье, Заповедное – неглубоки. Средняя глубина не более 2 м. И в них совершенно нет рыбы. Между хребтами раскинулись долины с многочисленными реками. Всего на острове пять довольно крупных рек протяженностью около 50 км и более 140 совсем небольших – примерно 1 км.

С севера и юга горы острова окаймлены равнинами самых разнообразных типов: наклонными предгорными, волнистыми, низменными термокарстовыми и т. д. Берега острова варьируют от высоких отвесных скал до пологих склонов с лагунами и маршевых (заболоченных).

Благодаря горам на северном побережье царит климат арктических пустынь, на южном – тундровый, а в межгорных котловинах (совершенно невероятно!) – южной границы тундровой зоны. Дело в том, что эта территория защищена от арктических воздушных масс, но здесь дуют феновые ветра: переваливая через горные хребты, воздух теряет влагу и сильно нагревается, «сваливаясь» по крутым склонам. В результате среднеиюльские температуры достигают 8–10 °С.





Вверху: кайры, черно-белые морские птицы, гнездятся на недоступных утесах и скалах. Еще не имея перьев, их птенцы прыгают в море с высоты до 40 метров.

В центре: ива ползучая, стелющийся кустарник высотой 5–15 см, большую часть главного ствола прячет под землей, а цветы и листья отдает на съедение северным оленям.

Слева: горы острова окаймлены равнинами самых разных типов.

Мороз не всегда соседствует со снегом. На горных склонах в тундре ветра сдувают снег, обнажая холодную землю.

МОРОЗ И ЗАСУХА

Чтобы выживать в нелегких условиях за полярным кругом, деревья, кусты и травы изобрели множество приспособлений. Два главных фактора, с которыми приходится считаться здесь растениям, – мороз и засуха. Казалось бы, откуда на севере засуха? Эти территории расположены на вечной мерзлоте, а значит, в почве всегда избыток влаги. Это так, но температура земли и воды в ней очень низка даже летом, и растениям трудно впитывать влагу. Испарение же под яркими лучами полярного дня при постоянном ветре очень активное.

В тундре, где зима длится 7–8 месяцев, лето короткое и холодное, почва прогревается всего на несколько сантиметров, дуют ураганные ветра и даже в пору цветения возможны заморозки и снегопады, растут всего 300–400 видов растений. Но какие это стойкие и изобретательные обитатели! Стремясь использовать тепло самого верхнего слоя почвы и приземного слоя воздуха, они прижимаются к земле. Неудивительно, что практически все растения здесь карликовые, стелющиеся. Они распластаны по земле, а их корни разрастаются в основном в горизонтальном направлении и почти не идут в глубину. Самое высокое растение заповедника – ива Ричардсона – достигает 1 м. Ее заросли встречаются в горных долинах и межгорных котловинах центральной части острова. Многие кустарники и травы образуют заросли в форме подушки. В них устанавливается свой, более благоприятный температурный режим, они надежно укрывают старыми отмершими и живыми зимующими листьями точки роста. «Подушка» позволяет кусту или траве иметь очень маленькую поверхность и тем самым резко уменьшает испарение. Когда же она цветет, то превращается в благоухающий яркий букет, который привлекает опылителей. А они здесь в дефиците!

Поскольку теплый период так короток, зеленые северяне действуют оперативно и применяют разные хитрости. Процесс цветения и плодоношения идет у растений чрезвычайно быстро. Они рано закладывают почки, поэтому уже к осени готовы зачатки листьев и цветков. И весной, как только сойдет снег, они тут же распускаются, чтобы успеть отплодоносить к наступлению холодов.

>>> ТРУДНО ПОВЕРИТЬ

Не надеясь на ежегодное созревание семян, многие растения размножаются вегетативно, а некоторые – выводковыми почками. В соцветиях часть нижних цветков замещается луковичками, или клубеньками, с крохотными листиками и корешками. Упав на землю, они укореняются и дают начало новому побегу. Такие травы называют живородящими.

ЛАПЛАНДСКИЙ МАК

Один из самых прекрасных обитателей острова, жизнелюбие и стойкость которых в суровых климатических условиях севера просто поразительны, – лапландский

Внизу: камнеломка, гнездящаяся на острове Врангеля, получила имя за то, что ищет пищу, переворачивая на берегу камни и ракушки.

мак с яркими красивыми цветами. Этот хрупкий и нежный на вид цветок растет на каменистых и песчаных осыпях, по берегам и береговым отмелям небольших рек и ручьев, в горах на высоте 350–700 м над уровнем моря. Лимонно-желтые довольно крупные цветки (диаметр их до 2,5 см) сразу бросаются в глаза среди скудной окружающей травы. На длинных мохнатых стебельках они высоко поднимаются над розеткой перисто-рассеченных опушенных листьев. Множество тычинок внутри венчика своей ароматной пыльцой привлекает местных шмелей. Вскоре завязывается плод-коробочка. Семян в ней очень много, ведь только малая часть сможет выжить в мороз, на крутых склонах, где даже снег не спасает – его сдувает сильный ветер. Глубоко проникающие корни и опушенные листья помогают маку переживать засуху. Основную опасность для лапландского мака представляет не климат, а любители собирать букеты и горные работы, при которых разрушаются его места обитания. Так что дикий остров Врангеля для растения – пока довольно комфортный.

БЕЛЫЙ ГУСЬ

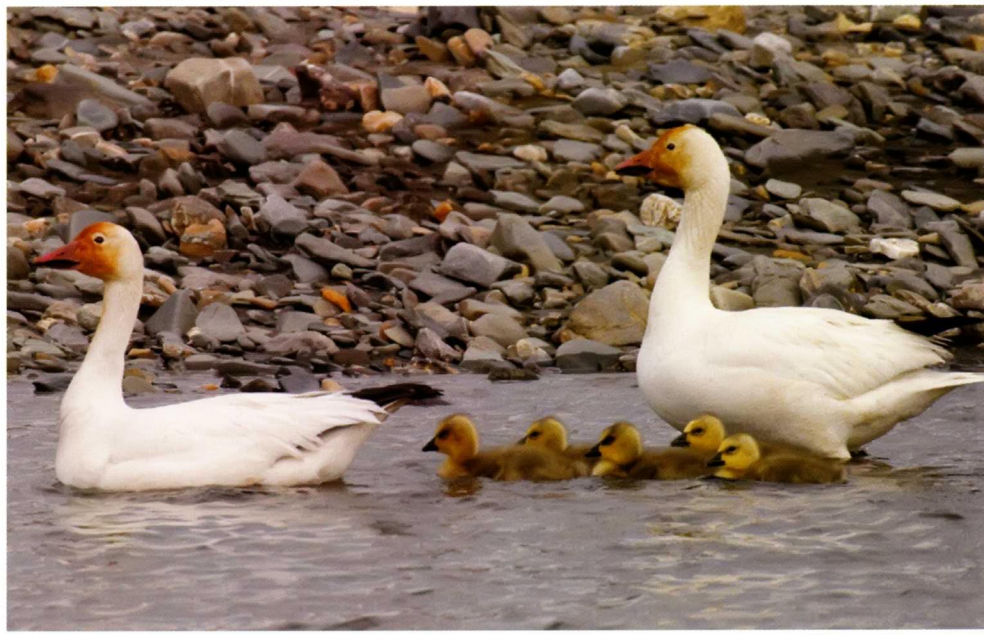
На острове Врангеля, в сухой замкнутой котловине, которую пересекают река Тундровая и ее притоки, при любом ветре относительно тихо и гораздо теплее, чем на побережье. По сравнению с другими местами острова растительность в этой котловине необыкновенно пышная. Кустики ив поднимаются в высоту на 20–30 см, всюду видны сочные куртинки злаков и подушки куропаточьей травы.

Здесь и устраивают с конца мая до начала сентября самую большую в России колонию белые гуси – редкие и малоизученные птицы. Пернатые эти белоснежные, с черными концами крыльев, красными ногами и красным, с черным кончиком, клювом. В моховую, выстланную сухой травой ямку самки откладывают 3–5 яиц и насиживают их очень недолго – 21 день. Серо-желтые пушистые птенцы растут быстро и через 1,5 месяца уже летают. Гуси неприхотливы. В гнездовый период они кормятся вблизи гнезд любыми растениями: листьями и побегами ив, мхами и лишайниками. В послегнездовое время, собравшись в стаи, они переселяются в Тундру Академии и переходят на злаки и осоки. В их рационе – ягоды, семена растений и мелкие беспозвоночные. Уникальность врангельской колонии белых гусей в том, что здесь бок о бок гнездятся птицы, прилетающие с двух географически разобщенных зимовок: из Калифорнии и Британской Колумбии. Эти гуси имеют разные миграционные пути и некоторые отличия в строении и геноме. Специалисты заповедника постоянно наблюдают популяцию и изучают ее уже 40 лет.

Вверху: мак лапландский растет большими густыми дерновинами на песчаных осыпях и каменистых россыпях.

В середине: белыми гуси становятся на четвертом году жизни, у птенцов оперение рыжевато-серое.

Внизу: у песца даже подошвы лап покрыты жесткой шерстью, как и у белого медведя.



ВАЖНЫЕ ГРЫЗУНЫ

Вверху: за сутки лемминг съедает вдвое больше, чем весит сам, и кормится с небольшими перерывами целый день.

Внизу: белый медведь съедает сначала сало и шкуру тюленя или нерпы, а уж потом может дополнить трапезу мясом.

Как ни странно, исключительную роль в жизни экосистемы заповедника играют небольшие млекопитающие – грызуны, похожие на хомяков. На острове Врангеля встречаются два вида: сибирский и лемминг Виноградова (эндемик острова), у которого на зиму когти разрастаются и образуют своего рода копытца.

Численность этих животных из года в год сильно колеблется. Когда на одном гектаре обитает до 400 и даже 900 зверьков, ими кормятся не только такие хищники, как песцы, белые совы или поморники, но и многие звери и птицы, которые обычно придерживаются вегетарианского рациона, вплоть до северного оленя. В эти годы успешнее размножаются гуси, кулики, другие птицы, поскольку хищники обращают меньше внимания на их яйца и птенцов. В годы малой численности леммингов белые совы и поморники, как правило, вообще не размножаются! Песцы начинают охоту на яйца, птенцов и даже взрослых птиц, поэтому пернатое население резко сокращается. Подъем численности леммингов обычно бывает один раз в 2–5 лет, и с такой же периодичностью меняется весь облик животного мира острова.

! ВАЖНО ЗНАТЬ

В середине 1990-х годов сотрудник заповедника Сергей Вартанян обнаружил на острове Врангеля останки мамонтов, которые обитали здесь 4 тыс. лет назад. Особый, сравнительно мелкий подвид населял остров, когда во всех других местах Земли эти животные вымерли 10–11 тыс. лет назад. Это делает территорию заповедника важнейшим палеонтологическим памятником планеты.

РОДИНА БЕЛЫХ МЕДВЕДЕЙ

На островах Врангеля и Геральд располагается главный «родильный дом» белых медведей, и здесь в значительной мере решается их судьба.

Места обитания этих животных сами по себе невелики: это плавучие льды и узкая полоса арктических побережий. Еще меньше территория, где эти животные производят

потомство. Это отдельные слабо освоенные человеком островки, гористые, лежащие на путях обычных миграций зверей. Здесь осенью собираются беременные медведицы, залегают в берлоги и рождают медвежат. Весной они покидают приютившие их уголки и переселяются на морские льды.

Ежегодно здесь, вблизи морских побережий, устраивают берлоги 200–250 медведиц. Найти пригодное для устройства берлоги место медведице непросто: надо учитывать глубину снега (ее должно хватить для хорошего теплого убежища, но она не должна затруднять выход из него весной), направление и силу ветра, возможность устроить вентиляционное отверстие и т. д. Этим и объясняется то, что удобные заснеженные склоны на острове Врангеля ежегодно медведицы заселяют очень плотно, буквально в нескольких метрах между берлогами.

Если медведице осенью удается найти лишь небольшое пятно не стаявшего за лето прошлогоднего снега (а молодые снежные заносы еще тонки), она ложится в неглубокую яму. Заботы по строительству берлоги при этом предоставляются ветру и снегу: первая же сильная пурга заметает медведицу, образуя вокруг нее и стены, и потолок. Но если она находит достаточно глубокие старые снежники, то закапывается в них полностью.

Обычно берлога – это простая пещера в снегу длиной и шириной около 1,5 м и высотой 1 м. Медведица закапывается в снег и прессует его вокруг спиной и боками, а затем утрамбовывает лапами. Толщина снежного потолка чаще бывает около 1 м, с узким вентиляционным отверстием. Однако сама берлога всегда располагается выше, чем вход в нее, поэтому внутри гораздо теплее, чем снаружи. При колебаниях внешней температуры воздуха от –14 до –28 °С в жилой берлоге температура изменяется от –6–0 °С до +2–7 °С. Медведицы удивительно точно предчувствуют наступление холодов и, готовясь к ним, заблаговременно затыкают вентиляционные отверстия изнутри снегом или расширяют их.

В декабре–январе в этих убежищах рождаются маленькие медвежата, слепые и беспомощные. Около трех месяцев они живут в берлоге и питаются материнским молоком. В конце марта – начале апреля, окрепнув и одевшись в пушистый мех, малыши выходят из берлоги под присмотром матери. Они весело возятся на снегу, катаются с крутых склонов, совсем как дети. На ночь медведица уводит их домой. Примерно через неделю они покидают родину, отправляясь в морские льды.

Первые 2–3 месяца детеныши белого медведя питаются только молоком матери, а медведица в это время голодает. За этот период малыши увеличивают свой вес в 4–5 раз, а мамаша теряет до 100 килограмм.

ТРУДНО ПОВЕРИТЬ

Известен случай, когда на острове Врангеля две берлоги разделяла снежная стенка толщиной всего 50 см, и в ней был прорыт лаз.

Вверху: всего за свою жизнь самка белого медведя производит 10–15 детенышей.

Внизу: канадский журавль, элегантная светло-серая птица в красной «шапочке», на острове Врангеля не гнездится, но регулярно посещает его.

МОРЖ

Морж – самый крупный зверь из отряда ластоногих. Среди морских млекопитающих он уступает по размерам только киту и морскому слону.
Существует три подвида этих животных: тихоокеанский, атлантический и лаптевский моржи. Все они водятся в северных водах нашей страны, но лаптевский – исключительно российский житель. Сегодня осталось всего около 10 тыс. особей этого подвида.

Моржи обитают в море Лаптевых, западной части Восточно-Сибирского моря, дельте Лены и в водах Новосибирского архипелага. Над этим уникальным животным Севера России недавно нависла угроза исчезновения. В конце XIX века за год уничтожалось около 20 тыс. моржей. В результате животные почти полностью исчезли сразу в нескольких точках земного шара. Сейчас охота на моржей ограничена, атлантический и лаптевский подвиды внесены в Красную книгу России и популяция моржей постепенно увеличивается.

Для комфортной жизни моржам нужно сочетание льда и воды, причем неглубокой, не больше 80 м, поэтому они обитают в прибрежной полосе полярных морей. Им нравится покрытый снегом паковый лед или движущиеся льдины. Когда же льда нет, моржи временно обживают маленькие скалистые острова. →

Одно из самых крупных, своеобразных и довольно добродушных млекопитающих – морж – обитает у северного побережья России. Жизнь между льдами и холодной водой сделали особенными и его внешность, и биологические процессы организма, и характер.

Лежбище моржей – зрелище удивительное. Несколько десятков, а то и сотня туш лежат вплотную друг к другу вдоль кромки воды. Голова, ласты, бивни часто оказываются на спине у соседа. Над лежбищем от дыхания стоит облако пара.

Краткая характеристика

Класс: млекопитающие
Отряд: хищные
Семейство: моржовые
Род: моржи
Вид: морж
Латинское название: *Odobenus rosmarus*
Размер: длина тела – 4–6 м
Вес: около 1000 кг
Окраска: желто-бурая, у старых моржей почти белая
Продолжительность жизни: 35–45 лет

ЖИЗНЬ НА ЛЬДИНАХ

Весь организм моржа приспособлен к изни в холодной воде, на жестком льду и к перепадам температур. Шкура его толстая (от 2 до 4,5 см), очень плотная и жесткая, покрытая, кроме морды и ластов, жесткой редкой шерстью около 1 см. Под кожей лежит слой жира толщиной от 4 до 12 см. Он хорошо сохраняет тепло и защищает от ударов и травм.

В коже и ластах животного – густая сеть кровеносных сосудов, которая, реагируя на температуру, быстро меняет интенсивность кровотока. В холодной воде сосуды сужаются, и уменьшается отдача тепла во внешнюю среду. Кожа моржей при этом резко светлеет и иногда выглядит почти белой. Когда морж в солнечную погоду неподвижно лежит на льдине, кровь активно приливает к коже, она становится розовой и тепло уходит из тела. При этом его температура всегда остается около 36–37 °С.

Конечности моржа, хоть и приспособились к плаванью, хорошо служат ему и на льду. Кожа на подошве ласт толстая и грубая, шероховатая, на пальцах небольшие острые когти, так что сцепление со льдом у животного надежное.

ТРУДНО ПОВЕРИТЬ

Если моржонок осиротел, его обязательно забирает к себе другая семья. О детенышах заботятся не только матери, но также тетки и сестры.

ВАЖНО ЗНАТЬ

Среди моржей иногда встречаются «хищники», нападающие на нерп, нарвалов, белух и птиц, сидящих на воде. Не только когда не хватает основного корма, но постоянно. Это, как правило, одиночные самцы. Подмечено, что у них необычайно тонкие и остроконечные клыки. Из мест, где живет такой морж, тюлени уходят.

Справа: несмотря на маленькое слуховое отверстие диаметром всего 1–2 мм, моржи прекрасно слышат как в воде, так и на суше. Жители Севера имитируют крики моржей, и животные отвечают, находясь на расстоянии около 1,6 км. Призывы детеныша о помощи мать слышит за 2 км. Специальные мышцы способны плотно закрывать это отверстие. Это обусловлено необходимостью пребывания в воде. У моржей, как и у тюленей, нет наружного уха, однако у морских гигантов прекрасный слух. Согласно полученным данным исследований, биологи пришли к выводу, что слух у моржей развит почти как у человека.

На берегу моржи выглядят медлительными, неповоротливыми и неуклюжими. Настоящая их стихия – вода.

ОХОТНИК ЗА МИДИЯМИ

Форма тела, конечности, система дыхания – все у моржа приспособлено к обитанию в воде, быстрому плаванию и нырянию. Туловище у него обтекаемое, торпедообразной формы. Плавники с сильными мускулами, большими кожистыми перепонками между пальцев. Задние –толчковые, за счет них морж движется, а передние не столько гребут, сколько служат для маневрирования.

Ныряя, морж задерживает дыхание на 10 минут. При этом его легкие лишь на треть больше, чем у наземных млекопитающих. Дело в том, что организм приспособился иначе использовать запасы кислорода. Эритро-

>>> ТРУДНО ПОВЕРИТЬ

Пару эластичных горловых мешков зверь может заполнить воздухом, и тогда они, как спасательный круг, удерживают моржа в вертикальном положении во время сна или отдыха в воде.

циты крови содержат больше гемоглобина. Кислород из крови при нырянии поступает к наиболее важным органам: головному мозгу, сердцу, органам чувств. Причем в режиме экономии. Ритм сердца замедляется со 150 до 4–15 ударов в минуту, температура тела снижается на 4 градуса. Мышцы же для своей деятельности запасают кислород сами. Они в огромном количестве содержат миоглобин, который аккумулирует кислород, и потому под водой обеспечивают себя энергией самостоятельно. Хорошо нырять моржу необходимо, ведь основная его пища – на дне. Щетинистыми усами-вибриссами морж взрыхляет ил и песок на дне и собирает мидий, улиток и других мелких беспозвоночных.

Захватив их ластами, животное всплывает и поедает добычу. Ученые до сих пор не пришли к единому мнению, как морж очищает моллюсков от раковин. По одной версии, животное перетирает мидий ластами и прополаскивает на поверхности воды. По другой – все это оно проделывает во рту языком. По третьей – высасывает моллюсков. Так или иначе, в его желудок практически не попадают даже мелкие осколки ракушек!

Вверху: поскольку бивни растут вертикально вниз, морж во время сна всегда кладет голову набок.

Слева: моржовый клык используют чукчи, якуты и другие народы Севера для художественной резьбы: делают мелкую скульптуру, бусы, брошки, ножи и т. п. Снаружи молочно-белый, внутри клык желтоватый, с красивыми разводами, как у березового капа.

ЖИЗНЬ В ЦИФРАХ

Максимальная длина клыка самцов – 100 см, самок – 80 см.
Обхват клыка самцов – около 21 см, самок – около 14 см.
Обычная скорость плывущего моржа – 4–4,5 км/ч. На короткие расстояния они способны развивать скорость до 20 км/ч.
Обычно моржи ныряют на глубину, не превышающую 80–90 м, но при необходимости – на 150–200 м.
За день взрослое животное съедает до 100 кг корма.
Около 20–25 % общей массы тела моржа составляют жировые отложения.
Взрослыми моржи становятся в 5–7 лет, а растут до 20.

КЛЫКИ И УСЫ

Морда моржа настолько своеобразна, что его не спутаешь ни с кем. Прежде всего бросаются в глаза белые мощные бивни. Они есть и у самок, и у самцов, но у последних – длиннее и толще. Из 18 зубов 2 клыка преобразовались в серьезное оружие. Они помогают добывать еду и защищаться от медведей, взбираться на льдины и пробивать в них отдушины, но самое главное – устанавливать порядок в стаде. Демонстрируя свои клыки, морж утверждает свое превосходство. Выяснение отношений часто переходит в драку.

Еще одна «особая примета» моржа – вибриссы. Эти упругие, будто пластмассовые, толстые усы длиной 10–12 см растут из толстых мясистых «подушек» на верхней губе в 13–15 рядов. У моржей на морде их может быть от 400 до 700. Вибриссы – важный орган чувств. От них по нервам идет тактильная информация в мозг.

Усы заменяют зрение. Ими морж прощупывает грунт, выуживая съедобные организмы. С возрастом вибриссы заметно стираются о грунт, а у очень старых моржей даже выпадают.

ЛУЧШАЯ МАТЬ

Сезон размножения у моржей продолжается с апреля и до середины июня. Беременность длится более года, 15–16 месяцев. Самка рожает раз в 3–4 года одного детеныша, редко двух. Они появляются на льду, далеко от суши. Моржонок весом около 60 кг и длиной около 1 м появляется сразу с толстыми кожными складками, покрытый густой серебристой шерстью. Через два месяца ее сменяет короткая, жесткая и редкая бурая щетина.

Из всех ластоногих моржиха считается лучшей матерью. Два года, пока клыки не вырастут до 7–10 см, детеныши кормятся материнским молоком. Мать зорко следит, чтобы какой-нибудь самец не задавил или не обидел малыша. При опасности она сталкивает моржонка в воду и плавает на спине, обнимая его ластами.

МОРЖ В ПИЩЕВОЙ ЦЕПИ

Морж не удаляется далеко от берега, поскольку его пища – донные беспозвоночные, а нырять за ними удобнее на мелководье. Эти крупные млекопитающие съедают бесчисленное количество моллюсков. Остается только поражаться способности двустворчатых восстанавливать такие колоссальные потери.

ОСНОВНЫЕ ВРАГИ В ПРИРОДЕ

БЕЛЫЙ МЕДВЕДЬ

Основной объект охоты белого медведя во время странствий по льдам – тюлени. На моржей он охотится только на береговых лежбищах. Добычей становятся детеныши – со взрослым моржом ему не справиться. Однако медведи, появившиеся вблизи лежбища, вызывают панический сход моржей в воду, и в результате давки некоторые из них погибают. На их трупах и пируют хищники, съедая их почти без остатка.

! ВАЖНО ЗНАТЬ

Добычу медведь видит и чувствует за несколько километров, настолько развиты у него обоняние, зрение и слух. Они же спасают самого белого медведя от опасности. Даже если туша мертвого тюленя припорошена снегом, зверь учует ее запах за сотни метров, а увидит лежащее на белоснежной льдине животное еще раньше – за километр. Скрип шагов человека, пытающегося приблизиться к зверю по снегу с подветренной стороны, зверь слышит примерно за 200 м, а шум мотора вездехода или самолета – за несколько километров.

ПИТАНИЕ МОРЖА

МИДИЯ

Многочисленные виды и подвиды двустворчатых моллюсков отличаются формой раковины, размерами и длительностью жизни. Они образуют сплошные поселения иногда до 10 тыс. особей на 1 кв. м дна. Моллюск прицепляется к твердой поверхности и проводит на этом месте всю жизнь. Любимая пища мидий – одноклеточные водоросли, которые моллюски добывают, фильтруя морскую воду. Они пропускают через себя и свои личинки, чтобы, оставив невредимыми, поместить их внизу, под своей защитой.

КРЕВЕТКА

Всем известные десятиногие ракообразные, размер которых от 2 до 30 см, освоили моря всего мира. Снаружи тело креветки покрыто сплошным слоем хитина. Взрослея, особь периодически меняет покров – линяет. В это время рачок совершенно беззащитен. На время линьки он прячется в самые темные укрытия, в гущу растений, щели на дне. Ночью сквозь щель между панцирем головогруди и брюшком креветка вытягивает мягкое тело. Новые покровы креветки постепенно твердеют, через полчаса она уже может стоять на ногах.

УЛИТКА

Улитками называют животных из класса брюхоногих, многие из которых обладают спирально закрученной раковиной. Они обычно откладывают яйца в специальные яйцевые капсулы с твердой оболочкой и специальной крышечкой. Она отваливается или растворяется, когда потомство созрело и готово выйти наружу. Из целого кома яиц часто выживают всего несколько улиток, а остальные яйца служат им пищей и защитой. У брюхоногих есть особый орган – терка, что-то вроде языка, покрытого роговыми зубчиками, которым они соскабливают водоросли с грунта или растений.

ГОЛОТУРИЯ

Этих иглокожих коричневого, черного или зеленоватого цвета длиной от 3 см до 2 м, с толстой шершавой кожей, действительно чем-то похожих на огурцы, называют морскими огурцами, кубышками и трепангами. Их встретишь на дне любой части океана: и у берега, и на значительной глубине. Обычно они лежат на боку, приподняв передний, ротовой, конец. Почувствовав опасность, чтобы отпугнуть нападающих, голотурия выбрасывает через анальное отверстие заднюю часть кишки вместе с водными легкими. Органы восстанавливаются, а в бывших легких селятся крабы-горошинки или рыбки фиерасферы.

С давних пор эту птицу опасаются, ею восхищаются и приписывают фантастические свойства. Сова действительно очень необычна, особенно белая.

БЕЛАЯ СОВА

Белая, или полярная, сова – настоящая хозяйка тундры, к которой с должным уважением относятся все ее обитатели. Летом на острове Врангеля вокруг гнезд белых сов образуются колонии гаг, белых гусей, черных казарок. Эти птицы пользуются тем, что совы яростно защищают свою территорию от песцов и других хищников. Сами же совы предпочитают питаться леммингами и ими же выкармливают своих птенцов. Правда, при нехватке этих грызунов они берут дань и со своих «подопечных», съедая их яйца, птенцов и даже взрослых птиц. Но это оправданный риск, так как пронырливые песцы наносят уткам и гусям значительно больший урон.

Эта крупная хищная птица обитает исключительно в Северном полушарии, гнездится на территориях с самым суровым климатом – в арктических и тундровых зонах Евразии и Северной Америки, даже на островах Северного Ледовитого океана.

Белая сова не улетает на зиму в дальние теплые края, а лишь перемещается немного южнее – в лесотундру и лесную зону. Здесь она тоже выбирает открытые пространства: поля, степи, луга. Иногда эти птицы встречаются и очень далеко от мест гнездования: в степях Поволжья, на равнинах Западной Сибири, в Казахстане, Забайкалье, Китае, Японии. Некоторые же белые совы остаются постоянно на местах гнездования. →

ВОКРУГ ГНЕЗДА

Теплое время, с марта по октябрь, эта птица проводит в тундре. К началу мая, когда еще не сошел снег, сова находит подходящее место для гнезда: холмик, сухой склон, уступ берегового обрыва, делает в нем ямку и выстилает ее сухими растениями и пухом. Сова откладывает от 5 до 16 яиц, а насиживать начинает, отложив первое яйцо. Так что совята в гнезде разновозрастные, и часто младшие из-за голода, холода или хищников не выживают. Пока сова около месяца насиживает кладку, самец носит ей пищу. Но как только вылупляется несколько первых птенцов, мать сама отправляется на охоту, а старшие совята согревают оставшиеся яйца. Самец активно защищает потомство: атакует песца или лису уже на расстоянии 1 км от гнезда. Покрытые пухом птенцы начинают видеть и слышать через неделю. Вскоре пух сменяется мезоптилем – мягкими серо-бурыми перышками. Но если у других пернатых его вскоре заменяют настоящие перья, то у сов мезоптильные перья не выпадают, а растут и крепнут. Через месяц, еще не умея летать, совята вылезают из гнезда и, неуклюже переваливаясь с ноги на ногу, бродят недалеко. Проголодавшись, они начинают хныкать: «Хе-хе-хе» – зовут родителей. Через 50–60 дней после вылупления совята уже хорошо летают.

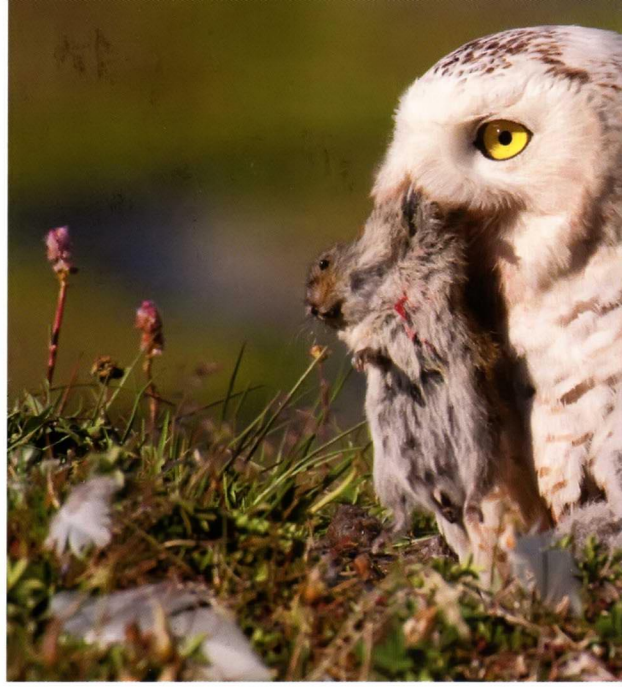
Совы сразу приучают птенцов к мясной пище. Только если взрослые глотают добычу целиком, то детям приносят очищенные кусочки. Их не кладут сразу в раскрытый клюв, а сначала прикасаются ими к основанию клюва с одной и другой стороны, где находятся осязательные перья-щетинки. Тогда совенок, почувствовав съедобное, хватает добычу боком клюва. Так закрепляется инстинктивная реакция. Итак, осязание говорит птице, съедобно ли пойманное существо. Чаще всего это сибирский или копытный лемминги – главная пища совы, за год одна особь съедает более 1600 этих грызунов, распространенных жителей тундры и лесотундры. Однако сова не откажется и от зайца, горностая или рыбы. Она нападает также на белых куропаток, гусей и уток. Впрочем, количество белых сов все-таки зависит именно от леммингов. Установлено, что в годы, когда численность этих зверьков резко снижается, меньше становится и сов, а иногда они совсем не гнездятся. Охотится эта северная хищница, полагаясь на отличное зрение и великолепный слух.

ГЛАЗА

У совы большие круглые желтые глаза с огромными черными зрачками. Так называемый лицевой диск, образованный жесткими перьями вокруг глаз, создает впечатление, что птица в очках. Возможно, из-за своих необычных глаз она и прослыла еще у древних греков символом мудрости и познания. Глаза совы почти неподвижны в глазнице. Чтобы посмотреть в сторону, птица поворачивает всю голову. Зато шея крутится на 180° в обе стороны. Глаз совы – не сфера, а частично окостеневшая короткая трубка, то есть почти подзорная труба. Действительно, этот хищник видит очень дале-

ЖИЗНЬ В ЦИФРАХ

Через 50–60 дней после вылупления совята могут хорошо летать.
Совы слышат звуки частотой от 2 Гц (человек – от 16).
Точность определения звука у совы менее 1° по вертикали и горизонтали.
За год одна сова съедает более 1600 леммингов.



Четвертый палец у совы поворачивается вбок и назад, и хищница надежно захватывает и удерживает грызуна.

ТРУДНО ПОВЕРИТЬ

Подобно человеку, совы, моргая, опускают верхнее веко, но когда они засыпают, то, как и другие пернатые, поднимают нижнее.

Зрачок совы сильно сужается и расширяется не только при изменении освещения, но и при каждом вдохе и выдохе.

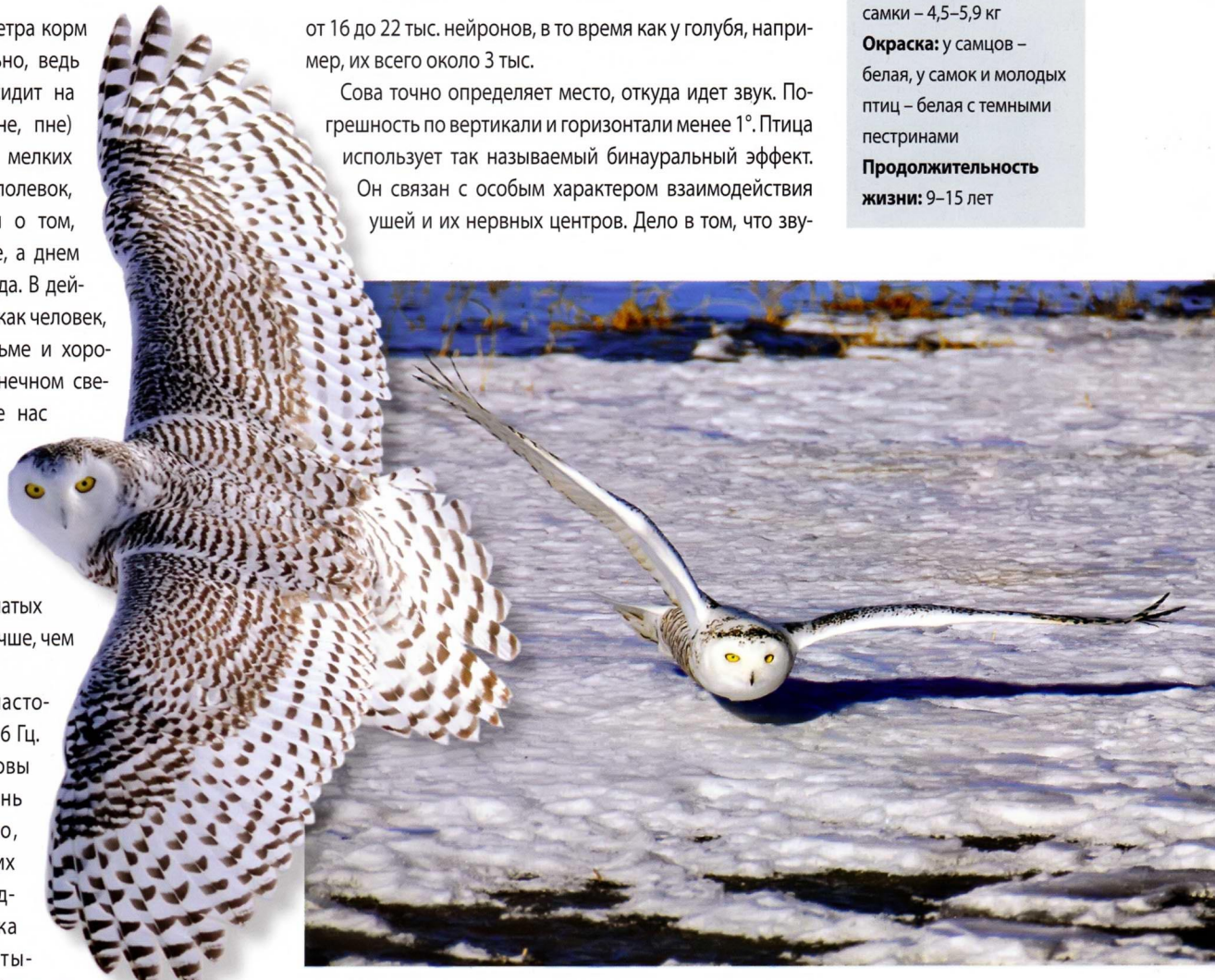
Слева: численность сов зависит от размножения леммингов – главной пищи полярной хищницы. Случается, в периоды низкой численности грызунов совы совсем не гнездятся.

В центре: клюв полярной совы черный, загнутый крючком. При сильном возбуждении или раздражении с помощью клюва совы издают характерное щелканье.

Краткая характеристика

Класс: птицы
Отряд: совообразные
Семейство: совиные
Род: филины
Вид: белая сова
Латинское название: *Bubo scandiacus*
Размер: длина тела самца – 55–65 см, размах крыльев в среднем 142–166 см
Вес: самца – 2–2,5 кг, самки – 4,5–5,9 кг
Окраска: у самцов – белая, у самок и молодых птиц – белая с темными пестринами
Продолжительность жизни: 9–15 лет

ко, а вот на расстоянии метра корм не заметит. Не удивительно, ведь во время охоты птица сидит на возвышении (кочке, камне, пне) и высматривает в траве мелких животных: леммингов, полевок, мышей, зайцев. Рассказы о том, что совы видят в темноте, а днем слепы – всего лишь легенда. В действительности они так же, как человек, не видят в кромешной тьме и хорошо видят при ярком солнечном свете. Другое дело – лучше нас видят в полумраке. Но как же они охотятся ночью? Исключительно на слух!



УШИ

Острота слуха у этих пернатых поразительна – в 50 раз лучше, чем у человека.

Сова слышит звуки частотой от 2 Гц, человек – от 16 Гц. Весь слуховой аппарат совы устроен необычно и очень сложно. Прежде всего, у нее, в отличие от других птиц, есть уши. Это подвижная большая складка кожи окружена лучистыми перьями, которые образуют звукоулавливающий рупор. Он значительно усиливает воспринимаемые звуки. Барабанная перепонка у совы большая и выпуклая, улитка более длинная, включающая множество нервных элементов, воспринимающих звуки, а слуховые нервные центры сильно развиты. Например, в одном из них – магноцеллюлярном ядре – от 16 до 22 тыс. нейронов, в то время как у голубя, например, их всего около 3 тыс.

Сова точно определяет место, откуда идет звук. Погрешность по вертикали и горизонтали менее 1°. Птица использует так называемый бинауральный эффект. Он связан с особым характером взаимодействия ушей и их нервных центров. Дело в том, что звуковая волна достигает одного уха, которое расположено ближе к источнику звука, чуть раньше, чем другого, и звук приходит к этому ближнему уху чуть более интенсивным, чем к другому. Эти ничтожные различия сова чувствует необычайно тонко и потому точно определяет положение жертвы даже в темноте.

Вверху: перья крыльев и хвоста белой совы закруглены на вершинах. Остальное оперение густое, мягкое и рыхлое, поэтому полет этих птиц абсолютно бесшумный.

ПОЛЯРНАЯ ТРЕСКА

Полярную треску, или сайку, на севере порой ласково именуют «полярная тресочка». Связано это не только с особенностями местного говора. Именно эта рыба – одно из основных звеньев пищевой цепи Северного Ледовитого океана и многие столетия была (а где-то остается до сих пор) важным объектом промысла местного населения.

Краткая характеристика

Класс: костные рыбы
Отряд: трескообразные
Семейство: тресковые
Род: сайки
Вид: сайка
Латинское название: *Boreogadus saida*
Продолжительность жизни: 6–7 лет
Размер: 17–30 см
Окраска: верх головы и спина серо-коричневые, бока и брюхо серо-серебристые, иногда с фиолетовым отливом

В ХОЛОДНЫХ ВОДАХ

Сайка – холодноводная рыба. Эта малышка встречается не только у побережья, но и в далеких от берега водах – более того, часто покрытых плавучими льдами. Ученые называют рыб, обладающих способностью жить и в опресненной, и в соленой воде, эвригалинными. Полярная треска относится именно к ним, обитая в океанских волнах, в водах Енисейского залива и Обской губы. В условиях океана полярная треска оправдывает свое название и смело заплывает дальше любого другого вида рыб: до 85° северной широты. Полярники встречали ее даже у Северного полюса. Холодную температуру воды сайка спокойно переносит благодаря тому, что в ее крови содержится гликопротеин (сложное соединение белка и углевода) AFGP, выполняющий роль естественного антифриза и позволяющий выплывать из спокойных и опресненных тающими льдами вод далеко в океанские глубины. Именно условиями обитания в темной воде объясняется преобладающий в окрасе этой рыбы серый цвет. По этой же причине усик на подбородке сайки

Справа: голова у сайки большая, с выступающей нижней челюстью и большими глазами, а тело к хвосту сильно сужается.

Зимой сайка совершает массовые заплывы в Белое море и даже нерестится там, но икру, к счастью, течение уносит в более холодное Баренцево море, иначе личинки и мальки погибли бы в слишком теплой воде.

>>> ТРУДНО ПОВЕРИТЬ

В словаре Даля слово «сайка» сопровождается отсылкой к архангельскому диалекту и описывается как «мелкая рыбка, которую не едят, род наваги».

КОРМ И ЕДОК

Сайка занимает ключевое место в пищевой цепи арктических вод: она и активный потребитель, и важный кормовой объект. Приполярный планктон – вот основное блюдо, за которое сайка воюет с рыбами ценных пород, приплывающих в Северный Ледовитый океан специально за этим лакомством. Порой в фито- и зоопланктонный рацион полярной трески вносят разнообразие рачки и молодь рыб. Несмотря на такое усиленное и разнообразное питание, сайка не вырастает очень большой и даже не нагуливает серьезную массу тела. Тем не менее именно она составляет основу питания многих обитателей океана и побережья: тюленей и огромного количества морских птиц. Кроме того, особо суровые шторма выбрасывают много трески на берег, так что все животные, неспособные к самостоятельной во-

очень мал, едва различим, ведь в огромной толще ледяной океанской воды просто нечего ощупывать, а на самое дно эта рыба опускается крайне редко, даже у берегов. Однако вертикальные передвижения в течение суток сайка совершает регулярно: утром и вечером рыбы роятся на максимально низкой глубине, а в дневные и ночные часы рассеиваются по всей толще воды до самого верха.

Нерест сайки проходит с октября по март, особенно активно зимой. Половозрелой особь становится, достигнув возраста 3–4 лет и длины примерно 20 см. Начиная с октября готовая к нересту треска собирается в стаи, возвращается из далеких вод и скапливается у берегов, где мечет в воду плавучую пелагическую икру, для которой характерны мелкие икринки, яркая окраска и низкое содержание белка. Одна сайка откладывает 10–35 тыс. икринок. После икрометания полярная треска может посетить низовья ближайших рек, но затем вновь возвращается в открытое море. Численность взрослых особей на протяжении года сильно колеблется. В разных морях бассейна Северного Ледовитого океана эта рыба распределяется неравномерно.

Вверху: в утренние и вечерние часы сайка образует плотные скопления у дна, а ночью и днем поднимается в толщу воды и держится в рассеянном состоянии.

дной охоте, тоже имеют возможность попировать. По сравнению с рыбами ценных пород, вкусовые качества полярной тресочки для человека сравнительно невысоки, но ее нежное диетическое мясо крайне полезно, а потому промышленная добыча сайки идет круглый год. Ловят ее и индивидуальные рыбаки.

ДРИАДА ТОЧЕЧНАЯ

Древние греки верили, что прекрасные создания дриады – дочери Зевса и деревьев – жили и умирали вместе со своим деревом. Тех, кто губил растения, ожидало возмездие богов. Альпийское и арктическое растение с таким же именем поистине божественно: красивый и нежный, этот цветок в то же время сильный и выносливый.

Другое название дриады – куропаточья трава. В мире существует около 11 видов дриад, из них 4 произрастают на острове Врангеля. Среди них – дриада точечная.

ПТИЧЬИ ВИТАМИНЫ

Дриада представляет собой вечнозеленый стелющийся или сильно распластанный ветвистый кустарничек. Его одревеснеший стебель покрыт коричневатыми остатками черешков отмерших листьев, что придает ему лохматый вид. Кожистые, прикрывающие стебли черешковые листья дриады напоминают уменьшенные в несколько раз листья дуба. От древнегреческого слова «дуб» и произошло название цветка. Верхняя сторона листьев длиной 2–3 см темно-зеленая, а нижняя покрыта серыми ворсинками. Белые или бледно-желтые небольшие цветки с 8–9 лепестками и короной золотистых тычинок расположены на удлиненных безлистных цветоносах. Разрастаясь, кустарничек образует прелестные клумбочки и полянки, а покрытые им склоны гор издали кажутся припорошенными снегом.

В центре: изрезанные края листьев уменьшают воздействие ветра, а пушистый покров удерживает влагу.

Интересно, что этот вид ученые считают важнейшим феноиндикатором тундры. Именно по его зацветанию фиксируют начало лета, что, как правило, происходит в последние пять дней июня. Ко второй половине августа вызревают плоды, раскрывающиеся в сухие дни пушистыми зонтиками, что совпадает с началом осени.

Еще одно уникальное качество дриады – большое

содержание аскорбиновой кислоты. В цветках одного из подвидов ее содержится в 40 раз больше, чем в лимоне. Уступает по этому показателю дриада точечная лишь шиповнику. Не удивительно, что постоянные обитатели тундры – куропатки – питаются ее листьями, которые даже зимой остаются зелеными.

ТРУДНО ПОВЕРИТЬ

Из-за того, что дриада – холодостойкое растение, ее латинское название – дриас – взяли для обозначения нескольких этапов последнего периода оледенения.

ОЧАРОВАТЕЛЬНЫЙ СТОИК

Дриада точечная выносliва и неприхотлива. Фактически, она выживает при любых условиях: в арктической зоне и тундре, в верхней части лесного пояса, в сухих редколесьях и на каменистых склонах. Для подобных видов, которые растут в Арктике и альпийской зоне гор, есть специальное название – арктоальпийские. В некоторых местах, где из-за состава почвы уже не может расти ни один другой вид, дриада превращает безжизненные территории в прекрасные поляны. Растение не любит лишь переувлажненные болотные участки и холодные бесснежные вершины. Это один из самых распространенных представителей флоры арктической тундры. Очень часто именно дриада точечная доминирует (преобладает) в растительном сообществе. Небольшие скалы она покрывает на 65 %, в таких местах на 1 кв. м растет до 25 экземпляров. В самых суровых условиях, где другие растения образуют лишь небольшие северные оазисы, дриада точечная на щебнистой почве нередко образует сплошной покров – так называемые дриадовые тундры.

Подобная выносливость этого скромного растения объясняется тем, что оно хорошо приспособилось к короткому северному лету. Расположенные в виде параболы лепестки ее венчика собирают солнечные лучи в центре цветка, благодаря чему в его серединке температура на 8 °С выше, чем вокруг. Именно это позволяет дриаде образовывать семена в очень короткий период, до наступления холодов.

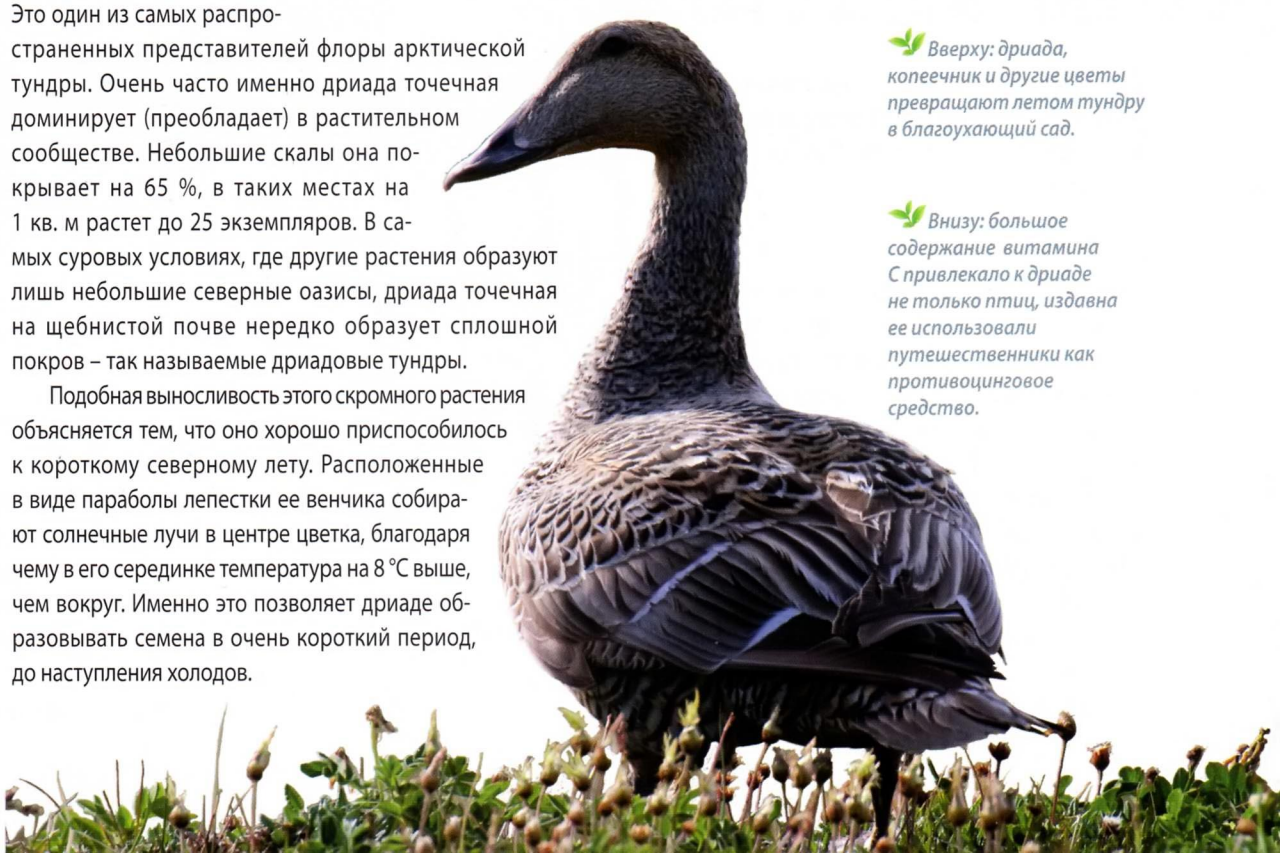
Ползучие стебли дриады быстро осваивают большие площади горных склонов. Это свойство используют садоводы, высаживая разные виды дриады для оформления альпийских горок.

Краткая характеристика

Царство: растения
Отдел: цветковые
Класс: двудольные
Порядок: розоцветные
Семейство: розовые
Род: дриада
Вид: дриада точечная
Латинское название: *Dryas punctata*
Размер: высота – 5–15 см, цветок – до 3 см в диаметре
Продолжительность жизни: до 100 лет

Вверху: дриада, копеечник и другие цветы превращают летом тундру в благоухающий сад.

Внизу: большое содержание витамина С привлекало к дриаде не только птиц, издавна ее использовали путешественники как противоцинговое средство.



Длинные распушенные золотисто-желтые и красновато-рыжие волоски в сочетании с черными участками делают ледяного шмеля одним из самых красивых среди настоящих пчел России.

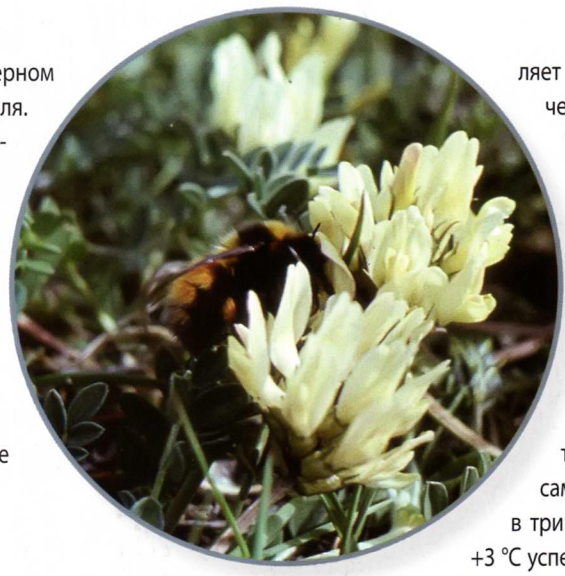
Краткая характеристика

Класс: насекомые
Отряд: перепончатокрылые
Семейство: пчелы настоящие
Род: шмели
Вид: ледяной шмель
Латинское название: *Bombus glacialis*
Размер: 20–22 мм
Окраска: золотисто-желтая и красновато-рыжая с черным
Продолжительность жизни: маток – 1 год

ЛЕДЯНОЙ ШМЕЛЬ

Этот крупный красивый шмель – истинно арктический обитатель. Он приспособлен к жизни в особо экстремальных условиях, у самой кромки ледников. Видимо, потому ему и дали такое название.

Ледяной шмель живет на Южном и Северном островах Новой Земли и острове Врангеля. Здесь же обитают еще два высокоарктических вида шмелей: полярный (*Bombus polaris*) и северный, или гиперборейский (*Bombus hyperboreus*). Они распространены по всей тундровой зоне, но на этих островах их численность в несколько раз меньше, чем ледяного шмеля. Видимо, в условиях островной изоляции стратегия выживания ледяного шмеля настолько совершеннее, что другие виды не выдерживают конкуренции.



Вверху: многие тундровые цветковые растения не способны образовывать семена без перекрестного опыления шмелями.

ТРЕБОВАНИЯ СЕВЕРА

Крупное тело шмеля густо покрыто длинными преимущественно темноокрашенными распушенными волосками, создающими надежный теплоизолирующий покров. Благодаря работе грудных мышц насекомые самостоятельно вырабатывают тепло и поддерживают температуру тела примерно от +35 до +45 °С. Это позволяет им в короткий летний период летать практически круглосуточно, даже при отрицательных температурах воздуха. При подготовке к зимовке в организме самок вырабатываются особые вещества-антифризы, позволяющие им переносить замерзание.

Холодное короткое лето Арктики заставило шмелей изменить и порядки в семье. Как правило, шмелиная семья состоит из крупной матки-основательницы, рабочих особей и появляющихся в конце развития семьи репродуктивных особей – молодых самцов и самок. Ледяной шмель за сезон всего в три месяца и при средней температуре в июле +3 °С успевает создать полноценную ячейку общества. Только в отличие от своих более теплолюбивых собратьев, она меньше, не 100–200 особей, а всего 10–20, и существует 2–3 месяца вместо 4–5.

Первыми сразу после схода снега, в конце мая, вылетают матки, уже оплодотворенные в предшествующий зимовке период. Несколько дней они восстанавливают

Слева: шмели-фуражиры выбирают яркие массово цветущие и обильно производящие нектар и пыльцу растения.

Внизу: из-за короткого лета отношения в семье ледяного шмеля развиваются гораздо быстрее, чем у его теплолюбивых сородичей.

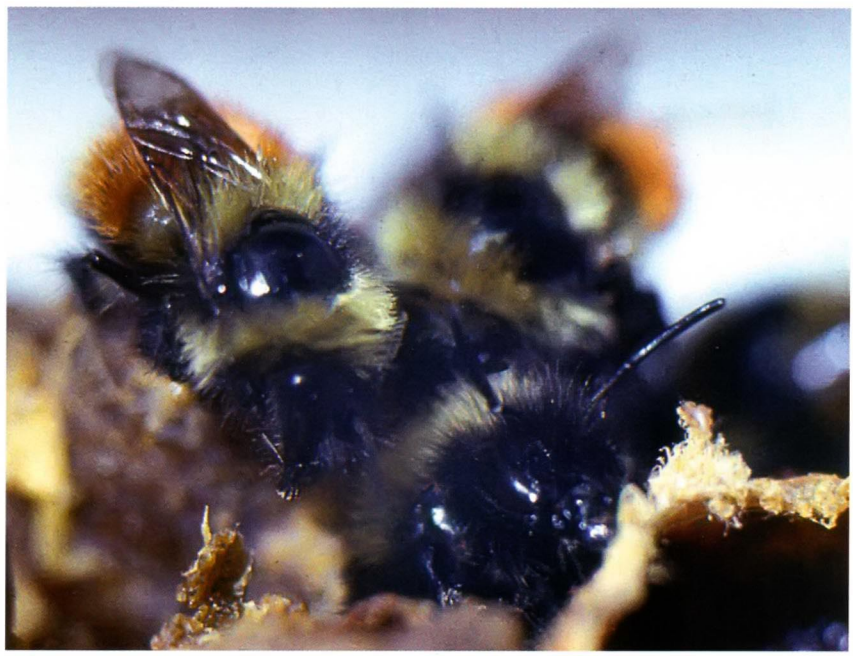
затраченные во время зимовки энергетические запасы, активно питаясь нектаром раннецветущих арктических растений: камнеломки супротивнолистной, ивы, остролодочника Городкова и др. Затем приступают к поискам подходящих укрытий для устройства гнезд: тщательно и многократно обследуют различные убежища – преимущественно сухие прошлогодние норы леммингов. Выбрав подходящее убежище, матка самостоятельно основывает в нем гнездо. В утепляющем материале она делает маленькую полость для сота, запасает для будущих личинок корм, строит первые восковые ячейки и откладывает в них яйца, обогревает их и затем выкармливает вылупившихся из них личинок. После окукливания из них выходят от 8 до 14 первых рабочих особей. Матка делает еще 2–4 кладки примерно по 11 яиц. Первые рабочие участвуют в дальнейшем строительстве гнезда, заготовке корма, обогреве и вентиляции сот и выкармливании новых рабочих и репродуктивного поколения – маток и самцов. Более крупные рабочие снабжают семью кормом. Мелкие остаются в гнезде и выполняют гнездовые работы. Период развития семьи у ледяного шмеля в целом занимает от 50 до 70 дней. За это время в большинстве гнезд матки успевают сделать и выкормить только 3–4 кладки. В конце июля новое поколение самок вылетает из гнезд, спаривается с самцами и затем устраивается зимовать, а рабочие шмели и самцы погибают.

ТЫ – МНЕ, Я – ТЕБЕ

На острове Врангеля шмели заселяют хорошо прогреваемые склоны гор и речных долин с богатым луговым и тундрово-степным разнотравьем. Здесь их плотность весной может достигать 10–20 особей на 1 га. Не удивительно, ведь в этих местах больше всего цветущих растений. Матки и рабочие особи шмелей собирают с них нектар и пыльцу, чтобы их смесью выкормить потомство. Однако не только шмели зависят от цветов, но и наоборот. Многие тундровые цветковые растения не способны образовывать семена без перекрестного опыления, поэтому напрямую зависят от шмелей-опылителей. Шмели-фуражиры, добывающие питание, летят на яркие массово цветущие и обильно производящие нектар и пыльцу растения, поэтому тундровые цветы не растут поодиночке, а образуют «подушки» или большие куртины и распускаются не все вместе, а «в порядке очереди». Так, благодаря длительной конкуренции северных цветов за опылителей, тундра в теплый период приобретает живописный вид и постоянно меняет свой облик.

>>> ТРУДНО ПОВЕРИТЬ

У отдельных видов и даже особей шмелей есть пищевые предпочтения. В начале лета матки ледяного шмеля выбирают синие соцветия остролодочника Врангеля, эндемичного вида семейства бобовых. Завяжутся ли семена у этого цветка, почти на 100 % зависит именно от этих насекомых.



! ВАЖНО ЗНАТЬ

У шмелей есть специальные органы для сбора нектара и пыльцы. Нектар добывают с помощью хоботка и хранят в медовом зобике, расположенном в брюшке. Для пыльцы, которую шмели счищают с волосков в виде плотных комочков, на задних ногах есть специальная «корзинка».

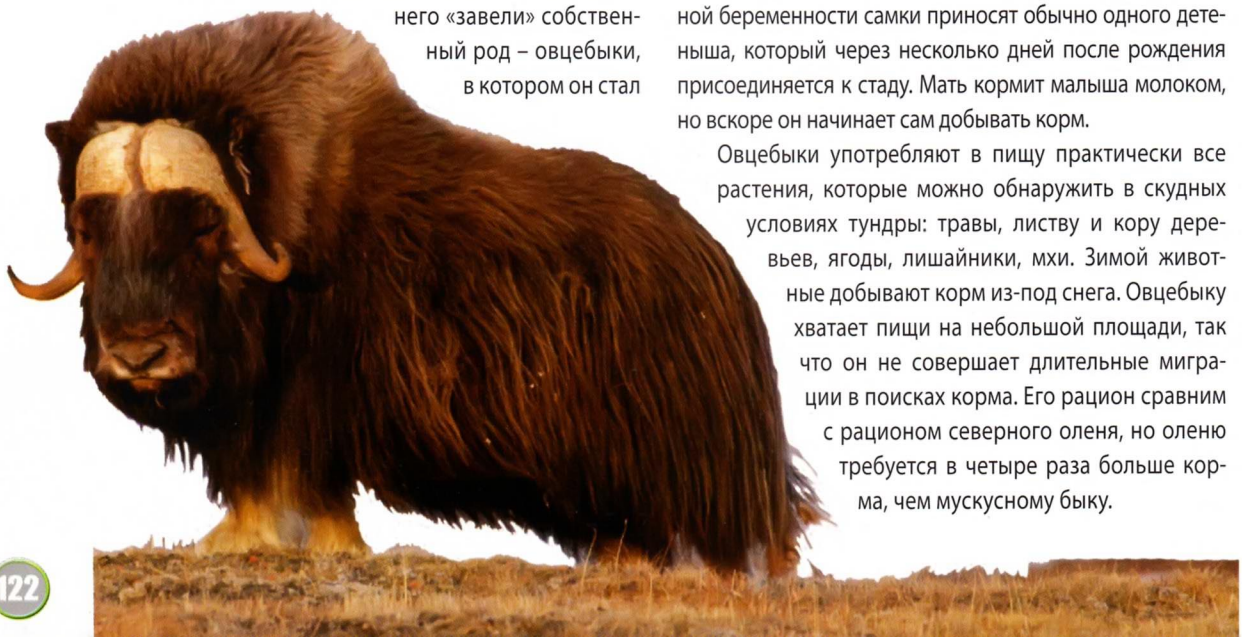
ОВЦЕБЫК

Удивительный и величественный овцебык – единственный представитель своего рода. Он обитает в суровых климатических условиях и хорошо приспособился к холодам. Его густая длинная шерсть с плотным подшерстком согревает в морозы, а широкие копыта не дают проваливаться в рыхлый снег.

ЕДИНСТВЕННЫЙ В СВОЕМ РОДЕ

Считается, что овцебыки существуют на планете не меньше миллиона лет. В древности они заселяли территорию всей современной Европы, что подтверждается палеонтологическими данными. Выносливые и сильные, они мигрировали на территорию нынешней Северной Америки по исчезнувшему ныне Берингову перешейку, попав в дальнейшем и в Гренландию.

Исследователи, которые впервые начали изучать овцебыков, были удивлены внешним видом животного и затруднялись, в какую таксономическую группу его включить. Долгое время овцебыка относили к роду быков. Лишь в XIX веке для него «завели» собственный род – овцебыки, в котором он стал единственным представителем. Он считается близким родственником баранов и козлов, а вот с быками его связывает гораздо более дальнее родство.



РАЗМЕРЕННЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ

Овцебыки – стадные животные, причем состав группы меняется в зависимости от сезона. Зимой вместе собирается до 20 самцов и самок, а летом самцы держатся отдельно, а самки с детенышами пасутся группами по 4–7 голов. Гон у мускусных быков происходит обычно в августе, самцы в это время агрессивны и выделяют маслянистый «мускусный» секрет с резким запахом, от которого и происходит второе название вида. После девятимесячной беременности самки приносят обычно одного детеныша, который через несколько дней после рождения присоединяется к стаду. Мать кормит малыша молоком, но вскоре он начинает сам добывать корм.

Овцебыки употребляют в пищу практически все растения, которые можно обнаружить в скудных условиях тундры: травы, листву и кору деревьев, ягоды, лишайники, мхи. Зимой животные добывают корм из-под снега. Овцебыку хватает пищи на небольшой площади, так что он не совершает длительные миграции в поисках корма. Его рацион сравним с рационом северного оленя, но оленю требуется в четыре раза больше корма, чем мускусному быку.

Краткая характеристика

Царство: животные
Тип: хордовые
Класс: млекопитающие
Отряд: парнокопытные
Семейство: полорогие
Род: овцебыки
Вид: овцебык или мускусный бык
Латинское название: *Ovibos moschatus*
Размер: длина – около 2 м, высота в холке – 110–130 см
Вес: 270–310 кг
Окраска: длинная темно-бурая шерсть, на спине более светлое пятно
Продолжительность жизни: 22–24 года

Слева: овцебык похож на ископаемое животное, но при необходимости это грузное существо очень ловко передвигается по горам.

Овцебыки были завезены на остров Врангеля в 1975 году с Аляски (с острова Нунивак). Они хорошо прижились на новом месте и образовали стабильную популяцию.

Слева: во время брачного поединка два самца бегут навстречу друг другу и с силой сшибаются лбами. После таких многократных ударов более слабый противник покидает поле битвы.

В середине: следы овцебыка очень характерны: двупалые, почти круглой формы, 12 × 14 сантиметров.

БОРЦЫ С ТРУДНОСТЯМИ

Популяции овцебыков обитают в тех климатических зонах, где даже летом температура не превышает 10–12 °С. Длинная шерсть и густой подшерсток помогают животным пережить холода, ведь благодаря такой «шубе» они могут долго лежать на снегу, и укрывать телят – они спасаются под брюхом матери, в густых, свисающих до земли завесах шерсти. Немаловажно и то, что в это время у овцебыков замедляется обмен веществ, они могут долго оставаться неподвижными, переваривая пищу и не замерзая. У овцебыков самая длинная шерсть в мире, пряди на животе достигают 90 см. Подшерсток, называемый «кивьют», особенно ценится людьми за тепло и используется для изготовления зимней одежды.

сильного снегопада от голода погибали целые стада. Неблагоприятны и оттепели с заморозками, когда роскошная шерсть покрывается ледяной коркой и утрачивает свои теплозащитные свойства.

Враги овцебыков – волк, медведь и росомаха. Защищаясь от хищников, животные спасаются бегством или образуют тесный круг, прикрывая детенышей и самок. Такой способ позволяет защититься от природных врагов, но делает животных беззащитными перед человеком. Сейчас в мире насчитывается примерно 25 тыс. овцебыков. Этому животному присвоен статус вида, находящегося под наименьшей угрозой исчезновения.

Внизу: рога есть и у самцов, и у самок, но у первых они гораздо больше и массивнее, длиной до 73 см.

>>> ТРУДНО ПОВЕРИТЬ

На Аляске существует несколько ферм, где овцебыков разводят для получения шерсти и пуха, которые высоко ценятся. Здесь ведут селекционный отбор животных по качеству и количеству кивьюта. С одного овцебыка можно получить до 4 кг пуха.

Глубокий снег губителен для животных, ведь тогда им становится сложно добывать пищу, поэтому овцебыки живут в горной местности, где всегда есть обдутые ветром склоны. Известны случаи, когда после

В определенных условиях вечная мерзлота играет позитивную экологическую роль. Не будь ее, на просторах Центральной Якутии и юга Средней Сибири простирались бы безжизненные пустыни.

ВЕЧНАЯ МЕРЗЛОТА

Не менее 25 % площади всей суши земного шара занимает вечная мерзлота. Единственный материк, где она отсутствует, – это Австралия. Ученые предполагают, что даже в Африке в высокогорных районах есть вечная мерзлота!

На вечной мерзлоте находится 65 % территории России: Крайний Север, Сибирь, Дальний Восток. Что это за явление? Полезно оно или вредно для человека? Надо ли учитывать его особенности и как? Эти вопросы в наши дни становятся все актуальнее.

Значительные территории Антарктиды и Гренландии заняты вечной мерзлотой, которую называют подледниковой или субгляциальной. Ледники этих регионов движутся по мерзлому основанию, и пока масштабы его распространения не известны.

Несмотря на низкую населенность земель, где проходят самые мощные слои многолетней мерзлоты, для России это стратегически важные территории. На них залегают более 30 % разведанных запасов нефти, примерно 60% запасов природного газа, а также каменный уголь и торф, месторождения цветных металлов, золота и алмазов. Изучение вечной мерзлоты, ее строения, особенностей, истории, влияния на устойчивость северных природных систем, причин и последствий ее деградации сегодня идет параллельно с освоением этих территорий. И у мерзлотоведения, как и у северных регионов страны, еще все впереди. →

ПЕРВЫЕ МЕРЗЛОТОВЕДЫ

Одно из первых описаний вечной мерзлоты было сделано в XVII веке первыми покорителями Сибири. На необычное состояние почвы обратили внимание и попытались его исследовать экспедиции Семена Дежнёва и Ивана Реброва. В посланиях русскому царю они писали о тайге, где даже в самый разгар лета почва оттаивает максимум на два аршина. О мерзлоте в начале XVIII века упоминал в своих работах Василий Татищев. Первые научные исследования провел Александр Миддендорф в середине XIX века во время экспедиции на север и восток Сибири. Он впервые произвел измерения температуры мерзлого слоя в нескольких местах, высказал предположение о мощности слоя в северных районах, происхождении мерзлоты и причинах ее широкого распространения.

В XX веке мерзлоту изучали геологи и горные инженеры попутно с изыскательскими работами. В 1920-х годах возникла новая наука – геокриология, или мерзлотоведение. В Москве создали Институт мерзлотоведения, который организовал по России сеть станций. В 1961-м его закрыли, но образовался институт в составе Сибирского отделения РАН в Якутске. В 1991 году в Тюмени появился Институт криосферы Земли.

Вверху: в зоне тундры вечная мерзлота оттаивает всего на несколько сантиметров.

Справа: кристаллы льда – объект серьезных научных исследований.

ЖИЗНЬ В ЦИФРАХ

Содержание льда в промерзлых породах варьирует от нескольких до 90 %.
Глубина многолетней мерзлоты иногда превышает 1 тыс. м.
Общая площадь мировой вечной мерзлоты – 35 млн кв. км.

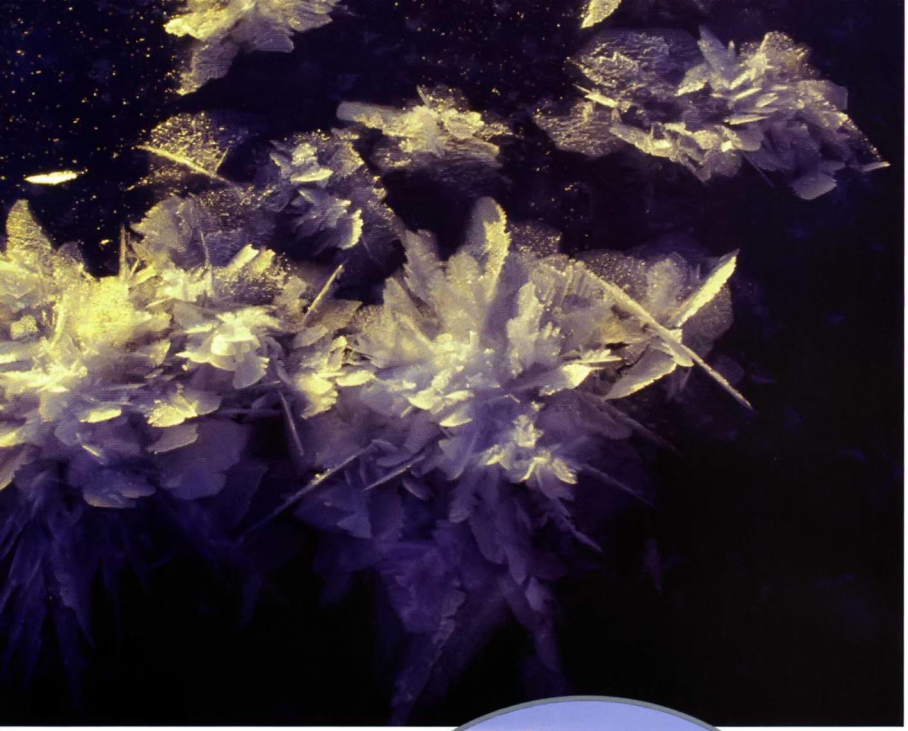
ВЕЧНА ЛИ ВЕЧНАЯ МЕРЗЛОТА?

Хоть и называют многолетнюю мерзлоту вечной, предположительно известен ее возраст. Возникла она в ледниковый период развития нашей Земли. В тех районах, где климат был сухим и морозным, а толщина наземного ледникового покрова незначительна, грунт промерз и образовались районы многолетней мерзлоты. Теперь она постепенно тает. Некоторые ученые полагают, что к концу века она растает совсем, другие категорически не согласны с этим.

РАЗНЫЙ ЛЕД

Сегодня выделяют три зоны вечной мерзлоты, которые отличаются мощностями и температурами мерзлотных толщ. Внутри самих зон с севера на юг толщина мерзлоты уменьшается, а температура породы повышается. В зоне повсеместной, или сплошной, вечной мерзлоты ее толщина от 300 до 500 м и более, а температура грунта от –2 до

Природные системы Севера очень хрупки и неустойчивы. Хозяйственная деятельность человека на Севере приводит к активизации криогенных процессов. Не исключено, что они сделают невозможным восстановление естественных природных геосистем.



! ВАЖНО ЗНАТЬ

Термин «вечная мерзлота» в 1927 году ввел в научное употребление Михаил Сумгин, основатель школы советских мерзлотоведов. Затем были предложены другие названия: «многолетнемерзлые горные породы» и «многолетняя криолитозона». Однако они не получили широкого распространения, и сегодня явление по-прежнему называют вечной или многолетней мерзлотой и определяют как охлаждение горных пород верхней части земной коры до нулевой и отрицательной температуры, горные породы, отвердевшие в результате замерзания находящейся в них влаги.

–10 °С и ниже. Это, конечно, самые северные территории: Таймырский полуостров, острова архипелага Северная Земля, север Средне-Сибирского плоскогорья, Индигирской и Колымской низменностей.

Практически вся северная половина Сибири расположена на многолетней мерзлоте толщиной 100–300 м с температурой от 0 до –2 °С. Здесь встречаются острова талых пород. Еще южнее лежит так называемая островная вечная мерзлота, глубиной менее 100 м и температурой, близкой к 0 °С.

Ледяные включения в горных породах земной коры называют ископаемым льдом. Собственно, лед здесь выступает своеобразным породообразующим минералом. В зависимости от того, как и когда он возникал, ископаемый лед принял разные формы: жил, клиньев, тонких стебельков, линз. Везде, где есть мерзлота, при резком понижении температуры в породе возникают вертикальные клинообразные щели – морозобойные трещины. Их заполняет вода, и, замерзая, все увеличивает ледяную трещину. Такой вид мерзлоты называют миграционными льдами.

ПОЛЬЗА ИЛИ ВРЕД?

В каждом природном явлении человек обнаруживает достоинства и недостатки. Мерзлота многие годы считалась врагом. Она усложняет жизнь, ведение сельского хозяйства, добычу подземных вод и полезных ископаемых. Неумелое обращение с промерзшим грунтом приводит к деструктивным криогенным процессам, которые деформируют здания и сооружения.

Однако сегодня уже очевидны и позитивные стороны мерзлоты. Это прежде всего сохранение лесов. Мерзлота – заслон, который не пропускает глубоко в почву редкие осадки, и они сохраняются для питания диких и культурных растений. Весной по талому слою они стекают в русла рек. Так что многоводность наших северных и сибирских рек – тоже ресурс мерзлых пород.

Мерзлота – база и для совершенно новых направлений в науке, например кристаллографии, которая изучает кристаллы льда. За этим большое будущее. Так, газовые гидраты – соединения молекул воды и газа в виде льда, запасы которых сконцентрированы на дне морей и в вечной мерзлоте, в будущем, видимо, станут распространенным источником энергии.

Слева: вечная мерзлота очень мешает добыче нефти, но помогает при разработке месторождений алмазов.

Справа: для высоких широт нашей планеты вечная мерзлота так же естественна, как пустыни, степи или джунгли для других районов.

В ВЫПУСКЕ 5

- Медведь: косолапый хищник
- Ручьевая форель
- Орлан-белохвост
- Минеральные копи

ISSN 2222-4335

WWW.FLORAFAUNA-MAG.RU